1. $\sqrt{75} - \dfrac{9}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하여라.

답: _____

2. 다음 식 $\sqrt{3}(\sqrt{54}-\sqrt{6})+\dfrac{\sqrt{2}}{3}\div\sqrt{8}$ 을 간단히 한 것을 고르면?

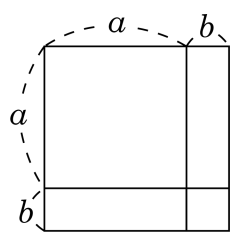
① $2\sqrt{2}+\dfrac{1}{2}$ ② $3\sqrt{2}+\dfrac{1}{3}$ ③ $4\sqrt{2}+\dfrac{1}{4}$
④ $5\sqrt{2}+\dfrac{1}{5}$ ⑤ $6\sqrt{2}+\dfrac{1}{6}$

3. 다음 중 $4x^2 + 2xy$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x(2x + y)$ ② 2 ③ x

④ y ⑤ $2x + y$

4. 다음 그림을 통해 유추할 수 있는 인수분해 공식은 ?



① $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$

② $x^2 + (a+b)x + ab = (x+a)(x+b)$

③ $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a+b)^3$

④ $a^3 + b^3 = (a+b)\left(a^2 - ab + b^2\right)$

⑤ $a^3 - b^3 = (a-b)\left(a^2 + ab + b^2\right)$

5. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $4-\sqrt{2}<2$ ② $2-\sqrt{7}<\sqrt{3}-\sqrt{7}$

③ $-\sqrt{15}>-4$ ④ $-\sqrt{3}-\sqrt{10}<-\sqrt{10}-3$

⑤ $\sqrt{2}+1>\sqrt{3}+1$

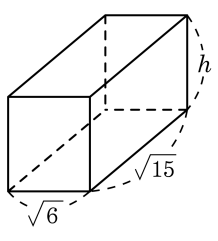
6. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\sqrt{48} \div \sqrt{3} = 2\sqrt{2}$	㉡ $\dfrac{\sqrt{75}}{\sqrt{5}} = \sqrt{15}$
㉢ $\dfrac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}} = \sqrt{6}$	㉣ $3\sqrt{14} \div \sqrt{7} = 2\sqrt{3}$
㉤ $\dfrac{12\sqrt{30}}{3\sqrt{10}} = 3\sqrt{10}$	㉥ $6\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} = 3\sqrt{5}$

① ㉠, ㉡, ㉤ ② ㉠, ㉣, ㉤ ③ ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉥ ⑤ ㉢, ㉤, ㉥

7. 다음 그림과 같이 부피가 $12\sqrt{5}$ 인 직육면체의 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{6}$, $\sqrt{15}$ 일 때, 이 직육면체의 높이를 구하면?



① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{15}$

④ $3\sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{15}$

8. 다음이 완전제곱식이 되도록 $\square$안에 알맞은 것을 써라.

$\frac{1}{25}x^2 + \square + \frac{25}{4}y^2$

답: ± _____

9. 다음 식 중 옳게 인수분해한 것은?

① $x^2+2xy+y^2=(-x+y)^2$

② $ax-bx-a+b=(a-b)(x+1)$

③ $x^2+x-6=(x-2)(x+3)$

④ $6x^2-x-1=(2x+1)(3x-1)$

⑤ $x^2+2=(x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2})$

10. $ab-b-a+1$을 바르게 인수분해한 것은?

① $(a-b)(b+1)$ ② $(a+b)(b-1)$ ③ $(a-1)(b-1)$

④ $(a+1)(b-1)$ ⑤ $(a-1)(b+1)$

11. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나를 찾으면?

① $\left(\sqrt{2}\right)^2+\left(\sqrt{1}\right)^2$ ② $\left(-\sqrt{2}\right)^2+\sqrt{1^2}$

③ $-\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{1^2}$ ④ $\sqrt{2^2}+\sqrt{1^2}$

⑤ $\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{1^2}$

12. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

㉠ $a>0$ 일 때, $\sqrt{(-3)^2a^2}\times\sqrt{4a^2}=6a^2$

㉡ $a<0$ 일 때, $\sqrt{25a^2}-\sqrt{(-6a)^2}=-a$

㉢ $a<0,\ b>0$ 일 때, $\sqrt{100a^2}-5\sqrt{4b^2}=10(a-b)$

㉣ $a>0,\ b<0$ 일 때,
$\sqrt{(4a)^2}-\sqrt{(-b)^2}-\sqrt{(6b)^2}=2a+7b$

답: _____

답: _____

답: _____

13. $a < 5$ 일 때, $\sqrt{(a-5)^2} - \sqrt{(-a+5)^2}$ 을 바르게 계산한 것은?

① $-2a-10$　② $-2a$　③ 0

④ $2a$　⑤ $2a+10$

14. $\sqrt{6} < x < \sqrt{19}$ 를 만족시키는 정수 x 를 모두 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\frac{1}{\sqrt{5}}$는 자연수가 아니다.
㉡ $3\sqrt{4}$는 무리수이다.
㉢ $\sqrt{0.01}$는 정수가 아닌 유리수이다.
㉣ $\sqrt{9}\times\frac{\sqrt{4}}{4}$는 자연수이다.

답: _____

답: _____

16. $A=5\sqrt{2}-2$, $B=3\sqrt{2}+1$, $C=4\sqrt{3}-2$ 일 때, 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $A>B>C$ ② $A>C>B$ ③ $B>A>C$

④ $B>C>A$ ⑤ $C>A>B$

17. 다음 수직선에서 $2\sqrt{5}$ 와 $3\sqrt{5}$ 가 위치하는 구간을 바르게 짝지은 것은?

① A, B　② A, D　③ B, D　④ D, A　⑤ D, B

18. $\sqrt{\frac{2}{7}} \div \sqrt{2} \div \frac{1}{\sqrt{14}}$ 을 계산하여라.

답: _____

19. 곱셈공식을 이용하여 $\dfrac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}-\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$ 를 계산하면?

① $-2\sqrt{15}$ ② $2\sqrt{15}$ ③ -8

④ 8 ⑤ $8-2\sqrt{15}$

20. $\sqrt{5}$의 소수 부분을 a라고 할 때, $a^2-(2+\sqrt{5})a+4\sqrt{5}$의 값을 구하여라.

답: _____